

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

DERWENT-ACC-NO: 2000-660885  
DERWENT-WEEK: 200064  
COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Vehicle panel structure has covering portions provided on panel base material and airbag door and coupled covering portion having a slit, and boundary portion of covering portions facing passenger compartment

PATENT-ASSIGNEE: INOAC CORP KK [INOAN]

PRIORITY-DATA:  
1999JP-0093444 (March 31, 1999)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES	MAIN-IPC	
JP 2000280791	October 10, 2000	N/A
010	B60K 037/00	

A

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP2000280791A	N/A	1999JP-0093444
March 31, 1999		

INT-CL (IPC): B60K037/00; B60R021/20  
ABSTRACTED-PUB-NO: JP2000280791A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - A covering material (40) having a covering portion (41) stuck to the outside portion of panel base material (21) and a covering portion (42) stuck to the outside portion of airbag door (30), is formed by vacuum molding. A coupled covering portion (43) connects both covering portions and has a slit (31). The mutual boundary end of the covering portions is comprised to face the passenger compartment (10).

USE - For the vehicle interior portion i.e. panel portion of a vehicle.

ADVANTAGE - The hue in both covering portions is the same and a sense of incompatibility is not created in the appearance. Improves the external appearance in the passenger compartment. The coupled covering material portion has a slit which guarantees a fragmentation of door portion.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the rough cross sectional view of the instrument panel.

Passenger compartment 10

Panel base material 21

Airbag door 30

Slit 31

Covering portion 41,42

Coupled covering portion 43

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/10

DERWENT-CLASS: Q13 Q17

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-280791

(P2000-280791A)

(43) 公開日 平成12年10月10日 (2000. 10. 10)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テーマコード\* (参考)

B 6 0 K 37/00

B 6 0 K 37/00

G 3 D 0 4 4

B 6 0 R 21/20

B 6 0 R 21/20

3 D 0 5 4

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平11-93444

(22) 出願日 平成11年3月31日 (1999. 3. 31)

(71) 出願人 000119232

株式会社イノアックコーポレーション

愛知県名古屋市中村区名駅南2丁目13番4号

(72) 発明者 鈴木 浩

愛知県安城市今池町3丁目1番36号 株式会社イノアックコーポレーション安城事業所内

(74) 代理人 100076048

弁理士 山本 喜幾

Fターム(参考) 3D044 BA11 BB01 BC02 BC03

3D054 AA03 AA14 BB09 BB10 BB16

BB22 BB23 BB24 BB30 FF17

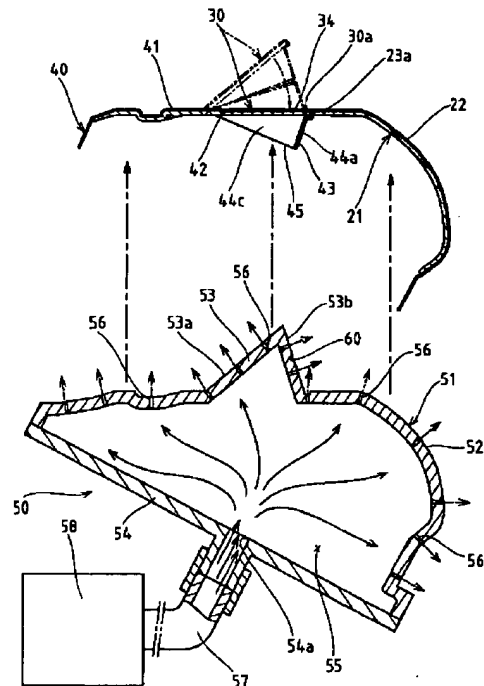
FF20

(54) 【発明の名称】 車両内装部材およびその製造方法

(57) 【要約】

【課題】 表皮材の風合の一致による質感向上や該表皮材の貼着作業の合理化による製造コスト低減等を図った車両内装部材およびその製造方法を提供する。

【解決手段】 表皮材40は、真空成型型50を利用して一枚のシート状素材から真空成形され、パネル基材21の外面部22に貼着される第1表皮部分41と、エアバッグドア30の外面部34に貼着される第2表皮部分42と、その間を連結する連結表皮部分43を有する。そして、連結表皮部分43の少なくとも一部を、パネル基材21に形成したスリット31を介して該基材21の裏側へ収納することで、第1表皮部分41と第2表皮部分42が、互いの境界端部同士が密着した状態で外方へ臨むようになる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 所要形状に成形されて乗用車の乗員室(10)内に設置される本体(21)と、この本体(21)と一体的に成形されて常には該本体(21)の一部分を構成し、輪郭に沿って形成されたスリット(31)により乗員室(10)側への折曲げ変位が可能な扉部(30)とを有し、これら本体(21)および扉部(30)の各外面部(22, 34)に表皮材(40)が貼着される車両内装部材において、前記表皮材(40)は一枚のシート状素材(S)から真空成形されて、前記本体(21)の外面部(22)に貼着される第1表皮部分(41)と前記扉部(30)の外面部(34)に貼着される第2表皮部分(42)とその間を連結する連結表皮部分(43)を有し、前記連結表皮部分(43)の少なくとも一部を前記スリット(31)を介して本体(21)の裏側へ収納することで、前記第1表皮部分(41)と第2表皮部分(42)を、互いの境界端部同志が密着した状態で乗員室(10)へ臨ませるよう構成したことを特徴とする車両内装部材。

【請求項2】 前記スリット(31)は、前記表皮材(40)の厚み(h)の略2倍の間隔に形成され、前記扉部(30)の外端縁部(30a)と本体(21)の内端縁部(23a)との間に連結表皮部分(43)を挟み込むことで、第1表皮部分(41)と第2表皮部分(42)の境界端部同志の密着が図られる請求項1に記載の車両内装部材。

【請求項3】 前記本体(21)の裏側に収納された前記連結表皮部分(43)に、前記スリット(31)に沿って延在する所要長の破断予定部(45)が形成され、前記蓋部(30)に所要の押圧力が内側から作用した際に、前記連結表皮部分(43)がこの破断予定部(45)の部分で破断分離し、該蓋部(30)が本体(21)の外方へ折曲げ変位することを許容する請求項1または2記載の車両内装部材。

【請求項4】 前記本体(21)の裏側に収納された前記連結表皮部分(43)に、前記スリット(31)に沿って延在する所要長の切込みが形成され、前記蓋部(30)に所要の押圧力が内側から作用した際に、前記連結表皮部分(43)がこの切込みの部分で分離し、該蓋部(30)が本体(21)の外方へ折曲げ変位することを許容する請求項1または2記載の車両内装部材。

【請求項5】 所要形状に成形されて乗用車の乗員室(10)内に設置される本体(21)と、この本体(21)と一体的に成形されて常には該本体(21)の一部分を構成し、輪郭に沿って形成されたスリット(31)により乗員室(10)側への折曲げ変位が可能な扉部(30)とを有し、これら本体(21)および扉部(30)の各外面部(22, 34)に表皮材(40)が貼着される車両内装部材を製造するに際し、真空成型型(50)の取付部(52)に前記本体(21)をセットすると共に、この取付部(52)から突出形成された凸部(53)が前記扉部(30)を裏側から押圧することで、本体(21)に対して扉部(30)を弾性的に折曲げ変位させ、前記真空成型型(50)の空気吸引を保持した状態で、接着剤が裏面(S<sub>2</sub>)に塗布されかつ加熱により軟化したシート状素材(S)を、前記本体(21)および扉部(30)の夫々の外面部(22, 34)に吸引密着させて表皮材(40)の成形および貼着を行ない、前記表皮材(40)の貼着完了後に、この表皮材(40)と共に前記本体(21)を前記真空成型型(50)から取外す際に、本体(21)の外面部(22)に貼着された第1表皮部分(41)と扉部(30)の外面部(34)に貼着された第2表皮部分(42)との間に形成された連結表皮部分(43)を、前記スリット(31)を介して本体(21)の裏側へ収納しながら扉部(30)を元の状態に弾性復帰させることを特徴とする車両内装部材の製造方法。

【請求項6】 前記表皮材(40)の成形および貼着を行なうに際し、前記凸部(53)の端面部(53b)に形成した溝部(60)により、前記連結表皮部分(43)に前記スリット(31)の端縁部に沿って延在する所要長の破断予定部(45)が形成されるようにし、前記扉部(30)に所要の押圧力が内側から作用した際に、前記連結表皮部分(43)がこの破断予定部(45)の部分で破断分離し、該扉部(30)が本体(21)の外方へ折曲げ変位することを許容し得るようにした請求項5記載の車両内装部材の製造方法。

【請求項7】 前記スリット(31)を介して本体(21)の裏側に収納された連結表皮部分(43)に、該スリット(31)の端縁部に沿って延在する切込みを形成し、前記扉部(30)に所要の押圧力が内側から作用した際に、前記連結表皮部分(43)がこの切込みの部分で分離し、該扉部(30)が本体(21)の外方へ折曲げ変位することを許容し得るようにした請求項5記載の車両内装部材の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、所要形状に成形された本体と、この本体と一体的に成形されて該本体の一部分を構成し、乗員室側への折曲げ変位が可能な扉部とを有し、これら本体および扉部の各外面部に表皮材を貼着して形成される車両内装部材と、この表皮材の貼着に係る車両内装部材の製造方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】近年に至り、殆どの乗用車では、衝突事故等による衝撃から乗員を保護するために、運転席エアバッグ装置および助手席エアバッグ装置が標準的に装備されている。前記運転席エアバッグ装置は一般的にステアリングの中央に装備され、前記助手席エアバッグ装置は、乗員室前方に組付けた車両内装部材(インストルメントパネル)における助手席前方の内部に格納した状態で装備されている。このため前記インストルメントパネルでは、前記助手席エアバッグ装置に対応した部位に乗員室側へ開放するエアバッグドアが形成または配設され、このドアがパネルから開放することで乗員室へ開口した開口部を画成するようになっている。すなわち、衝突による衝撃を感知して前記エアバッグ装置が作動すると、膨張したエアバッグは、前記エアバッグドアを内側から押し開き、開口部を介して乗員室内へ展開するようになる。

【0003】車両内装部材としての前記インストルメントパネルは、所要形状に成形したパネル基材の外面部（乗員室側を指向する外面部）に表皮材を装着するものとして、①パネル基材と表皮材との間に弾力性を有するウレタン発泡体を介在させたインストルメントパネル、②パネル基材の外面部に単層または複層の表皮材を直に貼着したインストルメントパネル等がある。このうち前記①のインストルメントパネルは、発泡成型型を利用して成形されるもので、前工程で予め所要形状に成形した表皮材およびパネル基材を発泡成型型にセットし、両者間に画成される空間内でウレタン原液を発泡固化させることで製造される。従って、表皮材およびパネル基材の夫々の成形工程時に、エアバックドアの形成予定位置となる部位に該ドアの輪郭に沿って延在する薄肉の破断予定部を予め形成しておくことができるので、エアバックドアをパネル基材（表皮材）と一体的に形成することが可能である。すなわちエアバックドアは、助手席エアバッグ装置が作動してエアバッグが膨張した際には、内側からの押圧力により前記破断予定部が破断してエアバックドアとして乗員室側へ開放（折曲げ変位）され、これにより画成された開口部からエアバッグが展開されるようになる。このようなインストルメントパネルは、助手席エアバッグ装置の作動前では、エアバックドアがパネル基材の一部を構成しているため、パネル全体の質感向上を図り得る利点があるが、作業工数が多くなるため製造コストが嵩むものとなっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】一方、所謂「表皮貼込インパネル」とも称される前記②のインストルメントパネルは、例えば真空成型型を利用して成形されるもので、予め所要形状に成形したパネル基材を真空成型型にセットし、接着剤が裏面に塗布されかつ加熱により軟化したシート状素材を該パネル基材の外面部に吸引密着させることで、表皮材の成形および貼着を同時に行なうようになっている。しかるにこの製造方法では、真空成型される表皮材に破断予定部を予め形成し得ないので、表皮材の破断を前提としたエアバックドアの確実かつ適切な開放が保証されない問題がある。このため図10に示すように、パネル基材71とエアバックドア74とを別部材として形成し、後工程でパネル基材71に形成した開口部72にエアバックドア74を装着する形態が採用されている。

【0005】ところが、パネル基材71とエアバックドア74とが別々に成形されるので、金型製作費等を含む製造設備費の増加や製造工程数の増加に伴い、製造コストが嵩む難点が指摘される。また、前記パネル基材71の外面部73に対する表皮材76a（76）の貼着作業と、エアバックドア74の外面部75に対する表皮材76b（76）の貼着作業とは、全く別工程で別々に行なわれるものであるから表皮材の貼着作業工数も増え、これ

により製造コストが更に嵩むものとなっていた。しかも各表皮材76a、76bは、同一種類のシート状素材から成形するようにしたとしても、夫々が該素材の異なる部位を使用しているため表面に形成された「シボ」模様の大きさや方向等に微細な差異があり、パネル基材71にエアバックドア74を装着した際には、夫々の表皮材76a、76bの風合が微妙に異なってインストルメントパネルの質感低下を招来していた。

【0006】

10 【発明の目的】本発明は、前述した課題を好適に解決するべく提案されたもので、本体と扉部とを一体的に形成すると共に、この扉部を折曲げ変位させた状態で本体および該扉部の各外面部に一枚のシート状素材からなる表皮材を貼着するようにすることで、表皮材の風合の一致による質感向上や該表皮材の貼着作業の合理化による製造コスト低減等を図った車両内装部材およびその製造方法を提供することを目的とする。

【0007】

20 【課題を解決するための手段】前記課題を解決し、所期の目的を達成するため本発明に係る車両内装部材は、所要形状に成形されて乗用車の乗員室内に設置される本体と、この本体と一体的に成形されて常には該本体の一部を構成し、輪郭に沿って形成されたスリットにより乗員室側への折曲げ変位が可能な扉部とを有し、これら本体および扉部の各外面部に表皮材が貼着される車両内装部材において、前記表皮材は一枚のシート状素材から真空成型されて、前記本体の外面部に貼着される第1表皮部分と前記扉部の外面部に貼着される第2表皮部分とその間を連設する連結表皮部分を有し、前記連結表皮部分の少なくとも一部を前記スリットを介して本体の裏側へ収納することで、前記第1表皮部分と第2表皮部分を、互いの境界端部同士が密着した状態で乗員室へ臨ませるよう構成したことを特徴とする。

30 【0008】同じく前記課題を解決し、所期の目的を達成するため別の発明に係る車両内装部材の製造方法は、所要形状に成形されて乗用車の乗員室内に設置される本体と、この本体と一体的に成形されて常には該本体の一部を構成し、輪郭に沿って形成されたスリットにより乗員室側への折曲げ変位が可能な扉部とを有し、これら本体および扉部の各外面部に表皮材が貼着される車両内装部材を製造するに際し、真空成型型の取付部に前記本体をセットすると共に、この取付部から突出形成された凸部が前記扉部を裏側から押圧することで、本体に対して扉部を弾性的に折曲げ変位させ、前記真空成型型の空気吸引を保持した状態で、接着剤が裏面に塗布されかつ加熱により軟化したシート状素材を、前記本体および扉部の夫々の外面部に吸引密着させて表皮材の成形および貼着を行ない、前記表皮材の貼着完了後に、この表皮材と共に前記本体を前記真空成型型から取外す際に、本体  
40  
50 の外面部に貼着された第1表皮部分と扉部の外面部に貼

着された第2表皮部分との間に形成された連結表皮部分を、前記スリットを介して本体の裏側へ収納しながら扉部を元の状態に弾性復帰させることを特徴とする。

【0009】

【発明の実施の形態】次に、本発明に係る車両内装部材およびその製造方法につき、好適な実施例を挙げて、添付図面を参照しながら以下説明する。本実施例では、車両内装部材として、図1に示すように、車両における乗員室10の前方に設置されるインストルメントパネル20を例示する。なお、説明の便宜上、図1の右側(乗員室10の後方側)をインストルメントパネル20の前側とし、同図の左側(フロントガラス12側)を該パネル20の後側とする。

【0010】(インストルメントパネル)本実施例のインストルメントパネル20は、各種車載機器、基材の設置用基体とされるパネル基材(本体)21と、このパネル基材21の上面に設けられるエアバッグドア(扉部)30とが一体的に成形され、これらパネル基材21の外面部22およびエアバッグドア30の外面部34に表皮材40を直に貼着して形成されている。そして、前記エアバッグドア30を一体的に設けたパネル基材21は、乗員室10の前方に配設されたエアコンユニット13やリインフォースバー11に固定された助手席エアバッグ装置15等を全体的に覆った状態で、その後端縁部21aをフロントガラス12の下縁部に近接させて適宜の固定手段を利用して車体に設置固定される。

【0011】(パネル基材)前記パネル基材21は、例えばポリプロピレン(PP)等のオレフィン系の樹脂素材からなり、乗員室10の車幅方向の略全幅に亘って延在するサイズに設定され、所要の意匠形状にインジェクション成形される。そして、スピードメータ等の計器類を備えた計器盤(図示せず)を運転席から視認容易な位置に設置保持する一方、各種の小間物や車検証等を収納するグローブボックス26を助手席側に開閉可能に設置保持すると共に、更に前記エアコンユニット13を操作する空調操作ユニットやオーディオユニット(何れも図示せず)を左右中央に設置保持するようになっている。なお、前記パネル基材21の所要位置には、前記エアコンユニット13から送出された調温空気を乗員室10へ吹出し案内する空気吹出口(図示せず)も開設される。

【0012】(エアバッグドア)前記エアバッグドア30は、図3および図7に示すように、前記パネル基材21における助手席側の上面に形成され、常には該パネル基材21の一部分を構成しており、その輪郭に沿って形成されたスリット31により該基材21に対して弾性的な折曲げ変位が可能になっている。前記スリット31は、パネル基材21の上面前方において左右に延在する前部31aと、この前部31aの左端から後方(フロントガラス12側)へ延在する左部31bと、前記前部31aの右端から後方(フロントガラス12側)へ延在する右部

31cとからなり、全体として平面コ字状に形成されている。これによりエアバッグドア30は、全体として矩形状を呈することになり、左部31bおよび右部31cの各後端を結ぶラインをヒンジポイントとした折曲げ変位が可能となる。そして、エアバッグドア30の前端側を上方へ変位させることで、図2に示すように、パネル基材21にエアバッグ18用の開口部23を画成する。

【0013】またパネル基材21の外面部には、前記ヒンジポイントに沿って折曲げ案内溝32が形成され、エアバッグドア30のスムーズな折曲げ変位がなされるようになっている。従って表皮材40には、パネル基材21に形成されたコ字状のスリット31と折曲げ案内溝32に対応する部分が、全体としてロ字状に視認されることになる(図7)。なお、前記折曲げ案内溝32をパネル基材21の裏面部に形成した場合には、表皮材40には、前記コ字状のスリット31に対応する部分がコ字状に視認されるようになる。

【0014】前記スリット31の前部31a、左部31b、右部31cは、何れも表皮材40の厚みhの略2倍程度の間隙(幅寸法)に設定されており(図8)、後述するように、エアバッグドア30の外端縁部30aとパネル基材21側の内端縁部23aにより、連結表皮部分43の端部近傍部位の好適な密着を図るようになっている。またパネル基材21の裏側には、図2に示すように、前記エアバッグドア30の輪郭形状に沿った矩形枠状の当受部材37が取付けられ、エアバッグドア30の下方への折曲げ変位の規制およびパネル基材21の補強をなすようになっている。すなわち前記当受部材37には、前記スリット31に沿って内側へ延出した係止片38が形成してあり、この係止片38にエアバッグドア30の端部が係止される。なおエアバッグドア30の裏側には、金属製または強化樹脂製の補強板33が取付けられ、膨張するエアバッグ18の押圧力による衝撃でエアバッグドア30自体が破損することを防止するようになっている。

【0015】(表皮材)前記表皮材40は、例えばポリプロピレン(PP)等のオレフィン系の熱可塑性樹脂を材質とする単層で一枚のシート状素材Sから成形され、前記パネル基材21の外面部22に貼着された第1表皮部分41と、前記エアバッグドア30の外面部34に貼着された第2表皮部分42と、その間に両表皮部分41、42を連結する連結表皮部分43を有している。この連結表皮部分43は、少なくともその一部が、図6および図8に示すように、前記スリット31を介してパネル基材21の裏側へ折返された状態で収納されている。そして前述したように、エアバッグドア30の外端縁部30aとパネル基材21の内端縁部23aとは、表皮材40の厚みhの略2倍の間隙が画成されるので、連結表皮部分43は両端縁部23a、30aによって挟まれ、第1表皮部分41と第2表皮部分42の境界端部同志が好適に

密着するようになり、外観上は一枚表皮の如く乗員室10へ臨んでいる。なお、パネル基材21の裏側に収納された連結表皮部分43は、前側、左側、右側の各折返し部分44a、44b、44cに破断予定部45が形成しており、この破断予定部45により第1表皮部分41側と第2表皮部分42側とに破断分離可能となっている。

【0016】前述のように形成されたエアバッグドア30は、助手席エアバッグ装置15の作動前にあっては、常にはパネル基材21の一部分を構成している。また、前記補強板33の前方側に係止片35が一体成形されており、前記助手席エアバッグ装置15のケース体16と係止片35との間に開度規制ベルト36が結合されている。この開度規制ベルト36は、エアバッグドア30が折曲げ変位して所要角度に変位した際に緊張する長さに設定されている。従ってエアバッグドア30は、エアバッグ装置15のエアバッグ18の膨張で所要の押圧力が内側に作用すると、後端側(フロントガラス12側)をヒンジポイントとして前端側(乗員室10の後方側)を上昇させた傾斜状態までの開放変位が許容され、これにより画成された開口部23を介してエアバッグ18が乗員室10側へ展開する。なお、開度規制ベルト36が緊張すると、エアバッグドア30はそれ以上の開放が規制され、該ドア30とフロントガラス12との衝突が防止される(図2)。

【0017】次に、前記パネル基材21およびエアバッグドア30に対する表皮材40の貼着を中心とした前記インストルメントパネル20の製造方法につき、図3～図8をもとに説明する。本実施例のインストルメントパネル20は、真空成型型50を利用して、パネル基材21およびエアバッグドア30に対して表皮材40の貼着を行なう。

【0018】(真空成型型)そこで、図5(b)をもとに真空成型型50につき概略説明すると、この真空成型型50は、前記パネル基材21をセットする成形部51と、この成形部51の下部開口を覆蓋する底板54とからなり、全体として内部空間55が形成された中空体を呈している。前記成形部51には、パネル基材21の裏側に整合し得る形状に取付部52と、この取付部52にセットしたパネル基材21の前記エアバッグドア30に整合位置に部位に傾斜状に突出した凸部53が形成されている。この凸部53は、前記エアバッグドア30の裏面に当接する後方傾斜の傾斜面部53aと、前方および左右側方を指向した端面部53bとからなり、この端面部53bの上下の略中央には、断面V形の溝部60がコ字状に延在形成されている。また前記成形部51では、外部と内部空間55とを連通する複数の空気流通孔56が所定位置に開設されている一方、前記底板54の略中央部に設けた開口54aには、空気圧調整装置58に連結した空気導通管57が接続されている。従って、空気圧調整装置58を空気吸引運転すると、内部空間55内に

適宜の負圧が形成されることにより、各空気流通孔56を介して外部の空気が内部空間55内へ吸引され、また空気圧調整装置58を空気送出運転すると、内部空間55内に適宜の正圧が形成されることにより、空気流通孔56を介して内部空間55内の空気が成形部51の外部へ噴出するようになる。

【0019】(パネル基材のセット工程)前記真空成型型50を利用した本実施例の製造方法では、先ず図3に示すように、前工程においてエアバッグドア30を一体的にインジェクション成形したパネル基材21を、真空成型型50の取付部52にセットする。前記取付部52に対してパネル基材21を位置決めするに際し、前記凸部53がエアバッグドア30の裏面に当接して、該エアバッグドア30を上方へ押圧するようになる。そして、パネル基材21が取付部52に完全にセットされると、エアバッグドア30は、前記凸部53における傾斜面部53aに密着した状態、すなわち後方に向かって所要角度で下降傾斜した状態に折曲げ変位される(図4および図5(b))。

【0020】(表皮材の成形および貼着工程)次いで、前記空気圧調整装置58により空気吸引に保持した状態で、表皮材40の成形および貼着を行なう。すなわち図4に示すように、表皮材40に成形される一枚のシート状素材Sは、表面S<sub>1</sub>に適宜のシボ加工が施されると共に裏面S<sub>2</sub>に接着材が塗布されて一対のクランプ部材59、59で両端部を挟持され、図示しないヒータにより所定温度に加熱されて軟化した状態となっている。このようなシート状素材Sを真空成型型50の上方に位置決めした後、下降移動(乃至シート状素材Sに対して真空成型型50を上昇移動)させ、該シート状素材Sを成形部51が覆われるように押し当てる。この際に、前記空気圧調整装置58の空気吸引運転により、内部空間55内の空気が吸引されて該空間55内に適宜の負圧が形成されるに伴い、シート状素材Sとパネル基材21およびエアバッグドア30との間に介在していた空気が、空気流通孔56を介して内部空間55内へ吸引される。これによりシート状素材Sは、そのパネル基材21の外面部22とエアバッグドア30の外面部34および凸部53の端面部53bに沿った形状に変形すると共に、裏面S<sub>2</sub>が各外面部22、34および端面部53bに吸着されるようになる(図5(a)および図5(b))。

【0021】(破断予定部の形成)パネル基材21およびエアバッグドア30に貼着された表皮材40では、前述したように、パネル基材21に対してエアバッグドア30が所要角度に折曲げ変位した状態で成形部51にセットされているため、パネル基材21の外面部22に貼着された第1表皮部分41と、エアバッグドア30の外面部34に貼着された第2表皮部分42との間に、これらパネル基材21とエアバッグドア30の何れにも貼着されない連結表皮部分43が形成される。すなわちこの連



結表皮部分43は、表皮成形時において前記凸部53の端面部53bに吸着された部分である。また連結表皮部分43では、端面部53bに形成した前記溝部60に吸着した部分、殊に該溝部60の鋭角状の最深部での肉厚が薄くなり、この部分が破断予定部45として形成される。

【0022】(パネル基材の脱型工程)前記シート状素材Sから表皮材40が成形され、かつパネル基材21の外面部22およびエアバッグドア30の外面部34に対する該表皮材40の貼着が完了したら、前記クランプ部材59,59による表皮材40の挟持を解除する。そして、前記空気圧調整装置58を空気送出運転に変更することにより、内部空間55に適宜の正圧が形成されて、各空気流通孔56を介して内部空間55内の空気が外部へ噴出し、取付部52にセットされたパネル基材21は、適宜押上げられて成形部51からの脱型が容易になる(図6)。この際に、取付部52からパネル基材21が離間するに従い、エアバッグドア30に対する凸部53の押圧が相対的に解除されるので、エアバッグドア30は元の状態に弾性復帰するようになる。

【0023】(連結表皮部分の収納処理)なお、パネル基材21の脱型に伴ってエアバッグドア30が元の状態に弾性復帰するに際して、前記連結表皮部分43を開口部23側へ押込みながらエアバッグドア30を弾性復帰させることにより、該連結表皮部分43がスリット31を介してパネル基材21の裏側へ収納される。この際に、前記スリット31の幅寸法が、前述したように、表皮材40の厚みhの約2倍に設定されているから、連結表皮部分43は、エアバッグドア30の外端縁部30aとパネル基材21の内端縁部23aに挟まれるようになり、第1表皮部分41と第2表皮部分42の境界端部同志が好適に密着して、両表皮部分41,42はあたかも一枚表皮の如く連続的に延在するようになる。また、後工程でパネル基材21の裏側に当受部材37を取付けることにより、エアバッグドア30の下方への変位も好適に規制される。

【0024】このように本実施例の製造方法では、真空成型型50の取付部52にパネル基材21および該基材21に一体的に形成したエアバッグドア30をセットして、一枚のシート状素材Sから成形される表皮材40を両部材21,30に同時に貼着するようにしたので、表皮材40の貼着作業工程の簡略化に伴う製造時間の短縮化が図られる。また、パネル基材21に対してエアバッグドア30を所要角度に折曲げ変位した状態で真空成型型50にセットして、両部材21,30に貼着された第1表皮部分41と第2表皮部分42とその間に連結表皮部分43を形成するようにしたので、この連結表皮部分43をスリット31を介してパネル基材21の裏側へ収納するだけで各表皮部分41,42の境界端部の処理が簡単になされると共に、インストルメントパネル20の

外觀が奇麗に処理されて質感が向上が図られる。また、表皮材40の成形・貼着工程時に連結表皮部分43に破断予定部45が形成されるので、切込み形成工程の省略化に伴う製造工程の簡素化が図られる。更に、パネル基材21にエアバッグドア30が一体成形されているので、パネル基材21とエアバッグドア30を別々に成形する場合と比較して、金型製造費を含む設備費等を抑えて製造コスト低減を図り得る。

【0025】また、前述した製造方法により表皮材40を貼着したインストルメントパネル20では、パネル基材21に貼着された第1表皮部分41およびエアバッグドア30に貼着された第2表皮部分42が一枚のシート状素材Sから形成されるので、両表皮部分41,42における色相が全く同じとなり視覚状の違和感を生ずることがない。また、両表皮部分41,42の表面S1に形成された「シボ」模様の大さきや方向等も同一になって、両者の統一性が図られる。すなわち、第1表皮部分41と第2表皮部分42の風合が完全に一致するので、両者はあたかも一枚表皮の如く乗員室10へ臨むようになり、インストルメントパネル20全体の質感向上が図られる。また、連結表皮部分43に破断予定部45を形成してあるので、エアバッグ装置15のエアバッグ18の膨張により所要の押圧力が該ドア30の内側から作用した際には、この破断予定部45の部分で連結表皮部分43が破断分離し、パネル基材21に対するエアバッグドア30の確実な折曲げ変位(開放)が保証される。

【0026】なお、パネル基材21の裏側に収納された前記連結表皮部分43に、後工程において、前記破断予定部45(スリット31)に沿った切込みを所要長に亘って形成するようにしてもよい。このように切込みを前もって形成しておけば、エアバッグドア30の開放前に既に第1表皮部分41と第2表皮部分42とが適宜分離しているので、パネル基材21に対するエアバッグドア30のスムーズかつ確実な折曲げ変位(開放)が保証される。なお、パネル基材21の裏側に延出した連結表皮部分43の大部分を切除するようにしても、パネル基材21に対するエアバッグドア30の確実な開放を保証し得る。

【0027】また前記表皮材40に関しては、本実施例に示したようなポリプロピレンを材質とした単層タイプ他に、これを表面材として該表面材の裏側に裏打発泡層としてポリプロピレンを材質とする発泡シートからなる裏面材をラミネートした複層タイプも好適に実施可能である。

【0028】そして前記実施例では、パネル基材21にエアバッグドア30を閉成した状態で該パネル基材21をインジェクション成形する場合を例示したが、例えば図9に示すように、エアバッグドア30が開放(折曲げ変位)した状態でパネル基材21をインジェクション成形し、これを前記真空成型型50の取付部52にセット

して表皮材40の成形・貼着を行ない、表皮材貼着完了後にエアバッグドア30を押圧して通常位置(エアバック装置作動前状態)に固定するようにしてもよい。

【0029】なお、本発明が対象とする車両内装部材は、前記実施例のインストルメントパネル20に限定されるものではなく、例えばセンターコンソールやピラーガーニッシュ等の各種車両内装部材も対象とし得る。

【0030】

【発明の効果】以上に説明した如く、本発明に係る車両内装部材によれば、本体に貼着された第1表皮部分および扉部に貼着された第2表皮部分が一枚のシート状素材から形成されるので、両表皮部分における色相が全く同じとなり、視覚上の違和感を生ずることがない。また、両表皮部分の表面に形成された「シボ」模様の大きさや方向等が同一になって、両者の統一性が図られる利点を有する。すなわち、第1表皮部分と第2表皮部分の風合が完全に一致するので、両者はあたかも一枚表皮の如く乗員室へ臨むようになり、車両内装部材全体の質感向上が図られるものである。また、連結表皮部分に破断予定部を形成してあるので、所要の押圧力が該扉部の内側から作用した際には、この破断予定部の部分で連結表皮部分が破断分離し、本体に対する扉部の確実な折曲げ変位(開放)が保証される等の利点もある。なお後工程において、連結表皮部分にスリットに沿って切込みを形成しておけば、扉部の開放前に既に第1表皮部分と第2表皮部分とが適宜分離しているため、本体に対する扉部の確実な折曲げ変位(開放)が保証される。

【0031】また、別の発明に係る車両内装部材の製造方法によれば、真空成型型の取付部に本体および該本体に一体的に形成した扉部をセットして、一枚のシート状素材から形成される表皮材を両方に同時に貼着するようにしたので、表皮材の貼着作業工程の簡略化に伴う製造時間の短縮化を図り得る利点がある。また、本体に対して扉部を所要角度に折曲げ変位した状態で真空成型型にセットして、両部材に貼着された第1表皮部分と第2表皮部分とその間に連結表皮部分を形成するようにしたので、この連結表皮部分をスリットを介して本体の裏側へ収納するだけで各表皮部分の境界端部の処理が簡単になされると共に、車両内装部材の外観が綺麗に処理されて質感が向上する利点もある。そして、表皮材の成形・貼着工程時に連結表皮部分に破断予定部が同時に形成されるので、切込み成形工程の省略化に伴う製造工程の簡素化が図られる。また、後工程で連結表皮部分に切込みを形成しておけば、エアバッグドアのスムーズかつ確実な開放が保証される。更に、本体に扉部を一体成形することにより、本体と扉部を別々に成形する従来の場合と比較して、金型製造費を含む設備費等を抑えて製造コスト低減を図り得る等の有益な効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の好適な一実施例に係る車両内装部材と

してインストルメントパネルを例示し、該パネルを助手席の前方部位で破断した概略断面図である。

【図2】インストルメントパネルのパネル基材に一体的に形成したエアバッグドアが、エアバック装置の作動により開放した状態を示す部分断面図である。

【図3】本発明に係る車両内装部材の製造方法を示す第1段階の斜視図であって、真空成型型の取付部に対してエアバッグドアを一体成形したパネル基材をセットする工程を示すものである。

【図4】車両内装部材の製造方法を示す第2段階の斜視図であって、真空成型型にセットしたパネル基材およびエアバッグドアの上方に、シート状素材を位置決めした状態を示すものである。

【図5】車両内装部材の製造方法を示す第3段階の説明図であって、(a)は真空成形による表皮材の成形・貼着工程を斜視状態で示し、(b)は表皮材の成形・貼着工程を縦断面状態で示すものである。

【図6】車両内装部材の製造方法を示す第4段階の縦断面図であって、表皮材の成形・貼着完了後に、パネル基材を真空成型型から脱型する状態を示すものである。

【図7】車両内装部材の成形方法を示す第5段階の斜視図であって、表皮材の貼着が完了した後に、エアバッグドアが弾性復帰したパネル基材を示すものである。

【図8】弾性復帰したエアバッグドアの一部破断側面図である。

【図9】エアバッグドアが開放した状態でパネル基材を成形し、このパネル基材を真空成型型にセットする状態を示すものである。

【図10】従来のインストルメントパネルの製造方法を概略的に示す斜視図であって、表皮材を貼着したパネル基材の開口部に、表皮材を貼着したエアバッグドアを装着する状態を示すものである。

【符号の説明】

- 10 乗員室
- 21 パネル基材(本体)
- 22 外面部
- 23 a 内端縁部
- 30 エアバッグドア(扉部)
- 30 a 外端縁部
- 31 スリット
- 34 外面部
- 40 表皮材
- 41 第1表皮部分
- 42 第2表皮部分
- 43 連結表皮部分
- 45 破断予定部
- 50 真空成型型
- 52 取付部
- 53 凸部
- 53 b 端面部

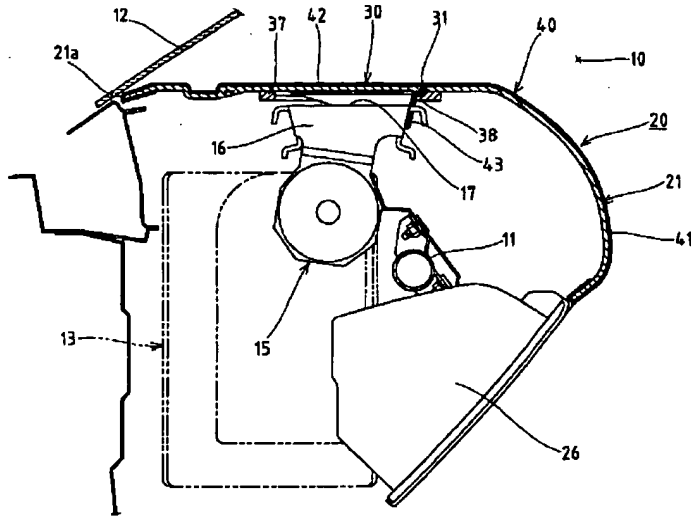
13

14

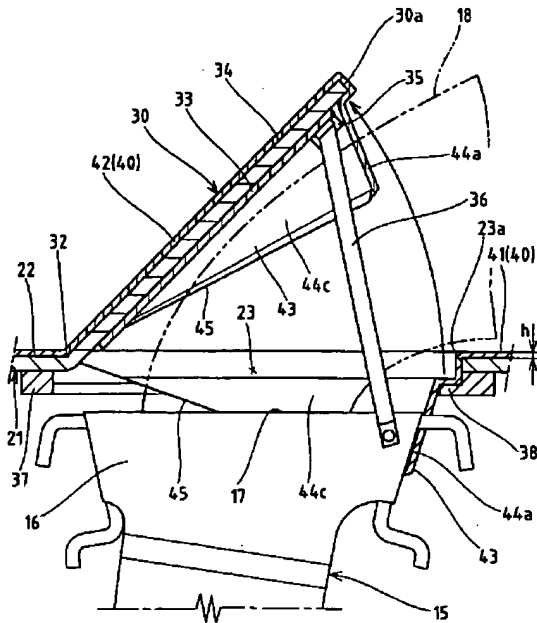
60 溝部  
S シート状素材

S<sub>2</sub> 裏面  
h 厚み

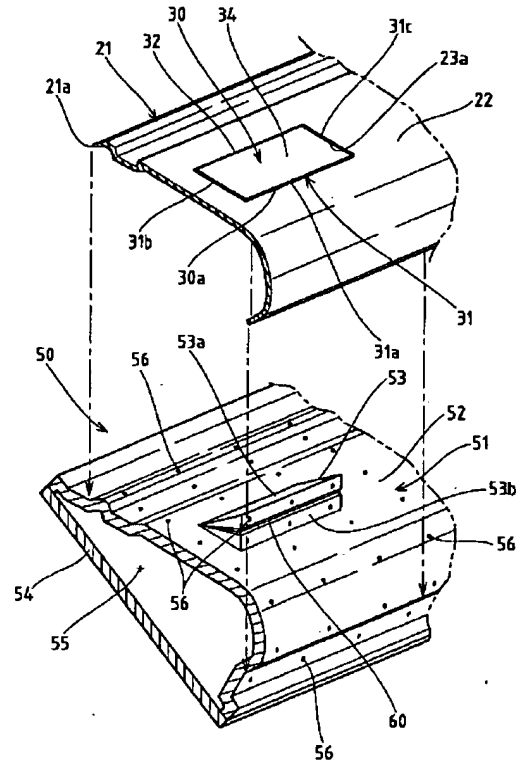
【図1】



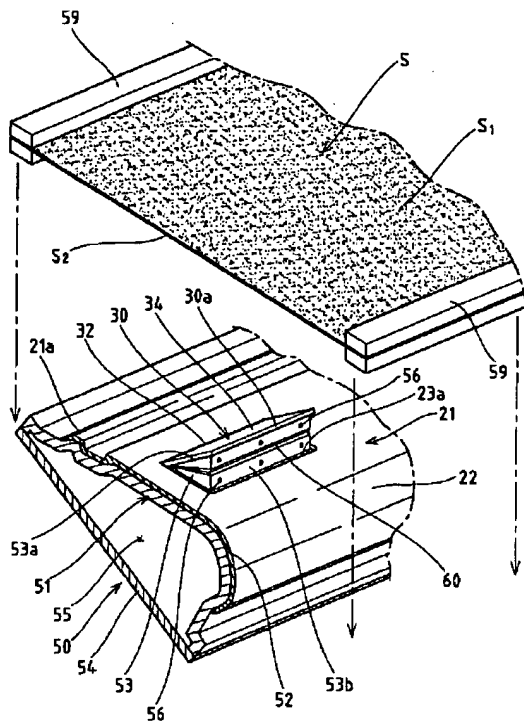
【図2】



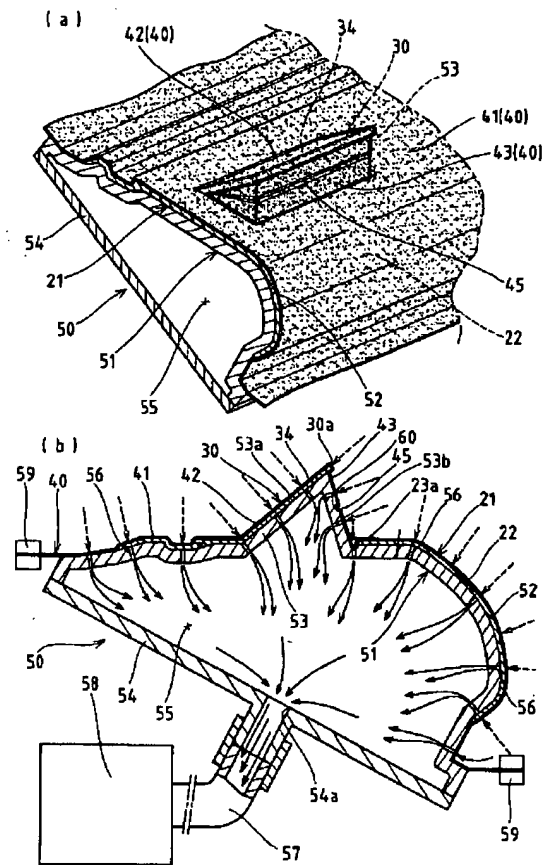
【図3】



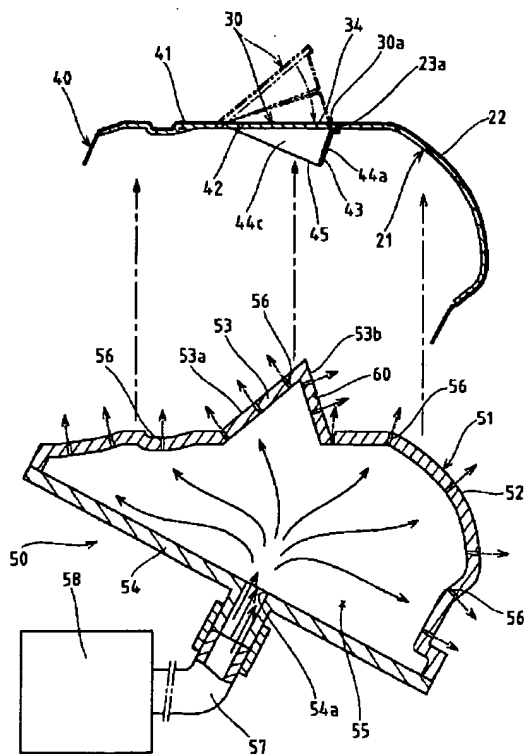
【図4】



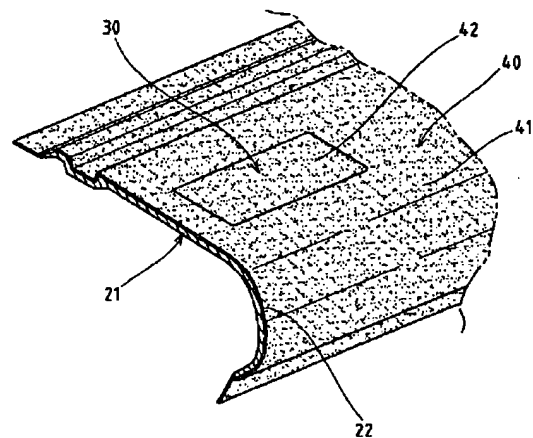
【図5】



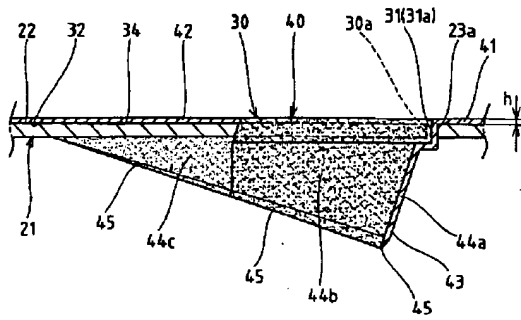
【図6】



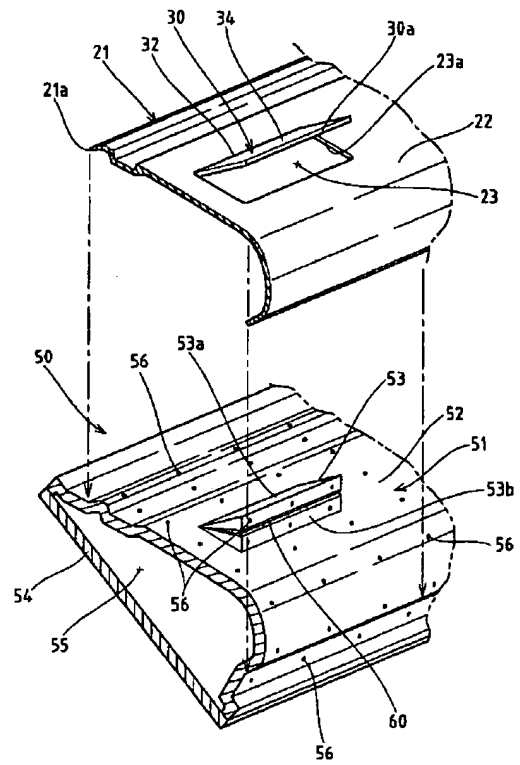
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

